DIRECTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS TERRESTRES

Rapport d'analyse environnementale pour le projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville sur le territoire de la municipalité régionale de comté de Rivière-du-Loup par Parc éolien Viger-Denonville, S.E.C.

Dossier 3211-12-182

Le 23 novembre 2012

Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
Québec

ÉQUIPE DE TRAVAIL

De la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres :

Chargée de projet :	Madame Marie-Eve Fortin
Supervision administrative :	Monsieur Hervé Chatagnier, directeur
Révision de textes et éditique :	Madame Marie-Chantal Bouchard, secrétaire

SOMMAIRE

Le projet mis de l'avant par Parc éolien communautaire Viger-Denonville, S.E.C., une entreprise issue d'un partenariat entre Innergex énergie renouvelable inc. et la MRC de Rivière-du-Loup, a été retenu dans le cadre du troisième appel d'offres d'Hydro-Québec Distribution lancé le 30 avril 2009. Il consiste à aménager un parc de 12 éoliennes pour une puissance installée totale de 24,6 MW dans la région du Bas-Saint-Laurent, sur le territoire de la MRC de Rivière-du-Loup et plus précisément sur le territoire des municipalités de Saint-Paul-de-la-Croix et de Saint-Épiphane. La superficie du parc éolien représente 865 ha. Il est situé dans un secteur agroforestier et est entièrement en territoire privé. En plus des éoliennes, le projet comprend la construction d'infrastructures connexes telles que les chemins d'accès et un réseau collecteur reliant chaque éolienne à un poste de raccordement élévateur de tension. Le coût du projet est évalué à 75 M$. Pendant la phase de construction, environ 50 emplois seront créés. En phase d'exploitation, de deux à trois personnes travailleront à l'entretien du parc éolien. La mise en service du parc éolien est prévue pour le 1er décembre 2013.

Ce projet répond à la volonté du gouvernement québécois d'assurer la sécurité énergétique du Québec et de dynamiser le développement économique dans une optique de développement durable en favorisant notamment l'implication directe des communautés locales. Il s'insère particulièrement dans la Stratégie énergétique du Québec 2006-2015 qui vise entre autres à développer une filière éolienne concurrentielle, fiable et durable. Par ailleurs, le projet s'inscrit dans la foulée de l'essor remarquable que connaît actuellement la filière éolienne, tant au niveau québécois que mondial. Cet intérêt pour l'éolien est notamment attribuable à sa maturité technologique, à ses coûts décroissants et à la volonté politique de développer de nouvelles sources d'énergie propres et renouvelables.

Le projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville est assujetti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu du paragraphe l) du premier alinéa de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23), puisqu'il concerne la construction d'une centrale destinée à produire de l'énergie électrique d'une puissance supérieure à 10 MW.

Le projet a été soumis à une période d'information et de consultation publiques de 45 jours, menée par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, qui s'est déroulée du 29 mai au 13 juillet 2012. C'est dans ce cadre qu'a eu lieu une soirée d'information à Saint-Paul-de-la-Croix le 18 juin 2012. Mentionnons que pendant cette période, deux demandes d'audience publique ont été adressées au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Après analyse, le ministre n'a pas donné suite aux demandes en vertu des pouvoirs que lui confère le troisième alinéa de l'article 31.3 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2).

Le 4 mai 2012, la Commission de protection du territoire agricole du Québec a rendu une décision favorable relativement au projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville et cette décision n'a pas été contestée devant le Tribunal administratif du Québec.

Les principaux enjeux du projet concernent la faune avienne, les chiroptères, le paysage et le climat sonore. Les engagements de l'initiateur, les mesures d'atténuation et les suivis proposés

permettent de diminuer les impacts négatifs. Un suivi de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris est prévu afin d'obtenir le portrait réel et d'appliquer des mesures d'atténuation si nécessaire. Des suivis sont également prévus relativement aux impacts sur le paysage et le climat sonore.

En ce qui concerne les retombées économiques, l'initiateur doit répondre aux obligations prescrites par le décret gouvernemental encadrant l'appel d'offres d'Hydro-Québec Distribution. Le coût de réalisation du projet étant estimé à 75 M$, 60 % des coûts globaux, soit environ 45 M$, seront dépensés au niveau provincial. De plus, un minimum de 30 % du coût des éoliennes sera investi dans la MRC de Matane et la région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine.

La procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement a permis d'améliorer le projet en incitant l'initiateur à prévoir des programmes de suivi complets. Un comité de suivi et de concertation, représentatif du milieu, facilitera les communications avec l'ensemble des citoyens. Enfin, mentionnons que la Première Nation Malécite de Viger a été consultée pour ce projet.

Considérant qu'il est justifié dans le contexte énergétique actuel du Québec et qu'il est acceptable sur le plan environnemental, l'autorisation du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville est recommandée selon les conditions prévues dans le présent rapport d'analyse.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction 1

1. Le projet 2
1.1 Raison d'être du projet 2
1.2 Description générale du projet et de ses composantes 2

2. Consultation des communautés autochtones 6

3. Analyse environnementale 6
3.1 Analyse de la raison d'être du projet 6
3.2 Analyse des variantes 7
3.3 Analyse par rapport aux enjeux retenus 8
3.3.1 Faune avienne 8
3.3.2 Chauves-souris 11
3.3.3 Paysage 14
3.3.4 Climat sonore 19
3.4 Autres considérations 23
3.4.1 Espèces exotiques envahissantes 23
3.4.2 Faune aquatique et cours d'eau 23
3.4.3 Herpétofaune 24
3.4.4 Démantèlement 25
3.4.5 Comité de suivi et de concertation 25
3.4.6 Sécurité publique et mesures d'urgence 26
3.4.7 Systèmes de télécommunication 27
3.4.8 Retombées économiques 28
3.4.9 Territoire agricole 28

Conclusion 29

Références 30

Annexes 33

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 LOCALISATION DU PARC ÉOLIEN COMMUNAUTAIRE VIGER-DENONVILLE.....4

FIGURE 2 CONFIGURATION DU PARC ÉOLIEN COMMUNAUTAIRE VIGER-DENONVILLE 5

FIGURE 3 UNITÉS DE PAYSAGE ET POINTS DE VUE D'INTÉRÊT 15

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS 35

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET 37

INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet de parc éolien Viger-Denonville, sur le territoire de la municipalité régionale de comté (MRC) de Rivière-du-Loup, plus précisément sur le territoire des municipalités de Saint-Paul-de-la-Croix et de Saint-Épiphane. L'initiateur du projet est Parc éolien communautaire Viger-Denonville, S.E.C., une entreprise issue d'un partenariat entre Innergex énergie renouvelable inc. et la MRC de Rivière-du-Loup.

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE), (chapitre Q-2) présente les modalités générales de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville est assujetti à cette procédure en vertu du paragraphe l) de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23), puisqu'il concerne la construction d'une centrale[1] destinée à produire de l'énergie électrique d'une puissance supérieure à 10 MW.

La réalisation de ce projet nécessite la délivrance d'un certificat d'autorisation du gouvernement. Un dossier relatif à ce projet (comprenant notamment l'avis de projet, la directive du ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers experts consultés) a été soumis à une période d'information et de consultation publiques de 45 jours menée par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE), qui s'est déroulée du 29 mai au 13 juillet 2012. C'est dans ce cadre qu'a eu lieu une soirée d'information à Saint-Paul-de-la-Croix le 18 juin 2012. Mentionnons que pendant cette période, deux demandes d'audience publique ont été adressées au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Après analyse, le ministre n'a pas donné suite aux demandes en vertu des pouvoirs que lui confère le troisième alinéa de l'article 31.3 de la LQE (chapitre Q-2).

Par ailleurs, le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) a consulté la Première Nation Malécites de Viger puisque le projet est susceptible d'affecter leurs droits et intérêts.

Sur la base de l'information recueillie, l'analyse effectuée par les spécialistes du MDDEFP et du gouvernement (voir l'annexe 1 pour la liste des unités du MDDEFP, ministères et organismes consultés) permet d'établir, à la lumière de la raison d'être du projet, l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. L'information sur laquelle se base l'analyse comporte celle fournie par l'initiateur. Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

---

[1] Le paragraphe l) de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement précise que dans le cas d'une centrale éolienne, la puissance de la centrale correspond à la somme des puissances nominales des aérogénérateurs (turbines) dont sont pourvues les éoliennes. Le nombre d'éoliennes considéré pour établir cette puissance est le nombre maximal d'éoliennes que la centrale devrait comporter.

1. LE PROJET

Cette section descriptive se base sur des renseignements fournis dans l'étude d'impact et d'autres documents qui ont été déposés par l'initiateur de projet au MDDEFP. L'information qui y est présentée sert de référence à l'analyse environnementale subséquente (section 2).

1.1 Raison d'être du projet

L'étude d'impact justifie le projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville par le fait qu'il figure parmi les projets qui ont été sélectionnés en décembre 2010 par Hydro-Québec Distribution (HQD), à la suite de l'appel d'offres A/O 2009-02 lancé le 30 avril 2009. Cet appel d'offres vise une production de deux blocs distincts de 250 MW de production d'énergie éolienne au Québec, l'un issu de projets autochtones et l'autre de projets communautaires. Il répond donc à la volonté du gouvernement québécois d'assurer la sécurité énergétique du Québec et de dynamiser le développement économique dans une optique de développement durable, en favorisant notamment l'implication directe des communautés locales.

Pour justifier son projet, l'initiateur fait aussi mention que la réussite de ce dernier sera assurée entre autres par la qualité de son gisement éolien et le partenariat avec la communauté. Enfin, il est précisé que le projet offre une source d'énergie renouvelable, tout en assurant la consolidation de l'industrie éolienne dans la région Gaspésie–Îles-de-le-Madeleine et dans la MRC de Matane.

1.2 Description générale du projet et de ses composantes

Selon l'étude d'impact, le projet prévoit l'installation d'un parc éolien d'une puissance installée totale de 24,6 MW fournie par 12 éoliennes de modèle REpower MM92 de 2,05 MW chacune et d'une hauteur de 100 m au niveau du rotor.

Le projet est prévu dans la région du Bas-Saint-Laurent sur le territoire de la MRC de Rivière-du-Loup et plus précisément sur le territoire des municipalités de Saint-Paul-de-la-Croix (huit éoliennes) et de Saint-Épiphane (quatre éoliennes), (figures 1 et 2). La superficie du parc éolien représente 865 ha. Il est situé dans un secteur agro-forestier et est entièrement en territoire privé.

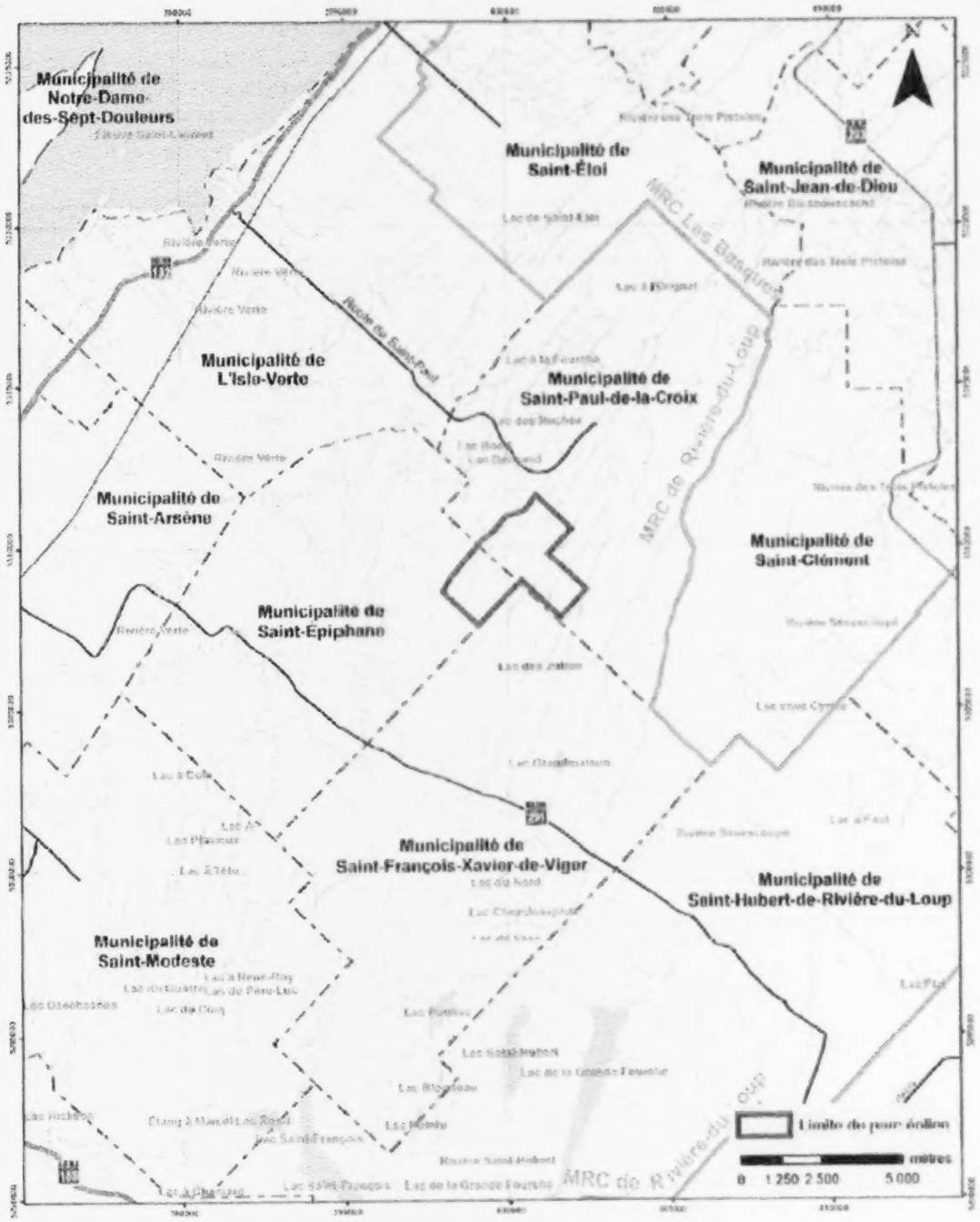
Toujours selon l'étude d'impact, les sites d'implantation des éoliennes ont été choisis en tenant compte d'un ensemble de critères visant à assurer la productivité du parc et à réduire ou éliminer les impacts anticipés sur l'environnement et sur la population locale. Ainsi, le parc est configuré pour optimiser la production énergétique, tout en considérant les critères techniques, physiques, biologiques, économiques, sociaux et réglementaires applicables de même que les préoccupations de la population. Des périmètres de protection ont été conservés autour de plusieurs éléments du milieu dont les routes, les résidences et les cours d'eau, ce qui assure une meilleure intégration du projet.

En plus des éoliennes, le projet comprend la construction d'infrastructures connexes. Bien que le projet favorise l'utilisation des chemins existants, l'implantation d'un parc éolien nécessite la construction de nouveaux chemins d'accès. Sur 5,9 km de chemins qui seront utilisés, 3,5 km devront être construits et 2,4 km devront être améliorés. Un bâtiment de service servira aux employés et à l'entreposage du matériel nécessaire à l'entretien des équipements. La mise en

place d'un réseau collecteur majoritairement souterrain, enfoui dans l'emprise des chemins d'accès, est également prévue. Si des raisons techniques empêchaient son enfouissement, une portion aérienne serait installée. Ce réseau va converger vers un poste de raccordement élévateur de tension 34,5 kV–120 kV, relié à une ligne existante de transport d'énergie à 120 kV. Un mât de mesure permanent sera également mis en place sur une superficie de 1,56 ha (125 m sur 125 m). Par ailleurs, sept traverses de cours d'eau intermittents devront être installées ou réparées.

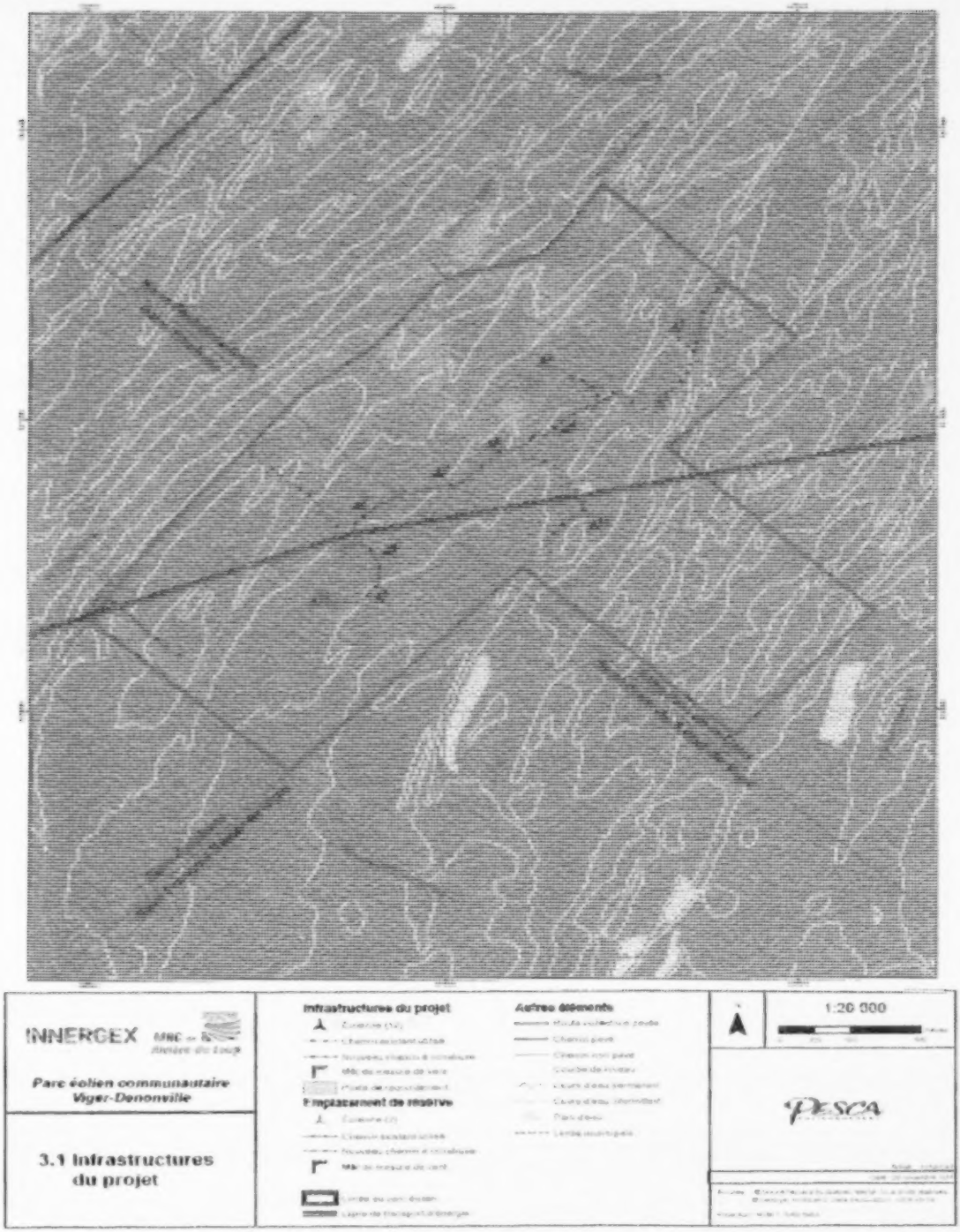
Le début des travaux d'aménagement aura lieu dès l'obtention du certificat d'autorisation gouvernementale, pour une mise en service prévue le 1er décembre 2013. La durée de vie du contrat signé entre Parc éolien communautaire Viger-Denonville, S.E.C. et HQD est de vingt ans et pourrait faire l'objet d'un renouvellement à l'échéance. Le coût global de réalisation du projet est estimé à environ 75 M$. Un minimum de 60 % du montant global sera investi au Québec et un minimum de 30 % du coût des éoliennes sera investi dans la MRC de Matane et la région administrative de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine.

FIGURE 1 : LOCALISATION DU PARC ÉOLIEN COMMUNAUTAIRE VIGER-DENONVILLE



Source : Étude d'impact, volume 1, novembre 2011.

FIGURE 2 : CONFIGURATION DU PARC ÉOLIEN COMMUNAUTAIRE VIGER-DENONVILLE



Source : Étude d'impact, volume 2, novembre 2011.

2. CONSULTATION DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

En vertu des arrêts Haïda et Taku River de la Cour suprême, la Couronne a l'obligation de consulter et, dans certaines circonstances, d'accommoder les communautés autochtones lorsque des projets de développement peuvent porter atteinte à des droits ancestraux revendiqués. Aussi, dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement appliquée au projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville, le MDDEFP a consulté, par l'entremise de plusieurs correspondances, la Première Nation Malécite de Viger. Ces consultations avaient pour objectif de transmettre toute l'information pertinente sur le projet en plus de déterminer si, et dans quelle mesure, ce projet pourrait leur porter atteinte.

Une seule réponse a été obtenue de la part de cette communauté. Cette dernière faisait principalement état de leurs négociations avec les paliers gouvernementaux et du fait qu'elle n'avait pas les ressources financière et humaine nécessaires pour effectuer l'analyse du projet.

3. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

Les sections qui suivent présentent l'analyse du projet en fonction de ses principaux enjeux déterminés à partir de l'étude d'impact, des autres documents déposés par l'initiateur de projet et des avis obtenus lors de la consultation intra et intergouvernementale.

3.1 Analyse de la raison d'être du projet

La production d'énergie par les éoliennes fait actuellement consensus au niveau mondial puisqu'elle est qualifiée de propre, de renouvelable et de durable. Les développements technologiques, les coûts de production, la rapidité de mise en service et la volonté politique de développer des sources d'énergie vertes ont également contribué à sa forte croissance.

La situation énergétique particulière du Québec, où plus de 90 % de la production d'électricité est d'origine hydroélectrique, favorise le recours accru à la filière éolienne pour les besoins futurs en raison de la complémentarité entre les deux filières. En effet, les centrales hydroélectriques avec réservoirs peuvent compenser le caractère intermittent de l'énergie éolienne alors que les éoliennes permettent de moins solliciter la réserve hydraulique des barrages, notamment en période hivernale.

L'énergie éolienne s'est donc développée très rapidement au cours des dix dernières années au Québec. En novembre 2009, il y avait 659 MW d'énergie éolienne installés et en septembre 2012, ce chiffre est passé à 1 176 MW. Ce total devrait passer à près de 4 000 MW à l'horizon 2015, en raison des différents projets choisis par HQD dans le cadre de ses appels d'offres spécifiques à l'éolien.

Le premier appel d'offres de 1 000 MW a été réservé à la région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et de la MRC de Matane. En juin 2005, le gouvernement et HQD ont fait l'annonce d'un deuxième appel d'offres pour 2 000 MW supplémentaires d'énergie éolienne ouvert à l'ensemble du Québec. Les projets retenus du second appel d'offres ont été dévoilés en mai 2008 et les livraisons d'électricité devront s'étaler de 2010 à 2015. Au total,

quinze projets provenant de huit initiateurs distincts ont été retenus. Les projets sont dispersés dans huit régions du Québec. Cet appel d'offres stipule notamment qu'un minimum de 60 % des coûts globaux de chaque projet de parc éolien devra être engagé au Québec et qu'un minimum de 30 % du coût des éoliennes devra être engagé dans la région administrative de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine et dans la MRC de Matane afin de consolider l'industrie en place. Le gouvernement a annoncé, le 1er mai 2009, le lancement d'un troisième appel d'offres de 500 MW qui comprend deux blocs distincts de 250 MW chacun, réservés respectivement aux régions (MRC) et aux nations autochtones. Rappelons que ce projet fait partie de ceux retenus dans le cadre de cet appel d'offres.

Par ailleurs, le développement de l'énergie éolienne s'inscrit notamment dans celui de la Stratégie énergétique du Québec 2006-2015 qui vise à assurer la sécurité énergétique du Québec et à dynamiser le développement économique et durable des régions ainsi que dans le cadre de la Stratégie gouvernementale de développement durable 2008-2013 (GOUVERNEMENT DU QUÉBEC et MRNF, 2006 et GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, 2007).

Enfin, le projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville permettra de répondre à l'objectif premier du plan d'action du Québec pour lutter contre les changements climatiques qui est la réduction ou l'évitement d'émissions de GES. En effet, selon le document « Plan d'action 2006-2012 : Le Québec et les changements climatiques : Un défi pour l'avenir », l'action sectorielle concernant l'énergie stipule que le Québec doit tirer parti de la complémentarité entre l'hydroélectricité et l'énergie éolienne et que le gouvernement s'engage à ce que 4 000 MW d'électricité en provenance du vent soient développés d'ici 2015 (MDDEP, 2008).

3.2 Analyse des variantes

Étant donné qu'une superficie de 672 ha sur 865 ha du domaine du parc éolien est située en zone agricole, une demande a été présentée par l'initiateur à la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) afin d'obtenir une autorisation pour une utilisation de terres à des fins autres que l'agriculture. Cette autorisation est requise pour la construction de onze des douze éoliennes situées en zone agricole, de même que pour le mât de mesure de vent, le poste de raccordement et la majorité des chemins du parc. Dans l'étude d'impact, l'initiateur indique que pour les besoins de cette demande, deux emplacements de réserve ont été identifiés advenant le refus de la CPTAQ d'implanter des éoliennes à certains des sites retenus dans la configuration proposée. Cependant, ces deux autres sites représentent, selon l'initiateur, des alternatives moins intéressantes en raison notamment de la proximité d'habitations, l'étalement du réseau de chemins, l'augmentation du coût de construction, l'augmentation des superficies requises en territoire agricole et enfin, une production d'énergie moindre.

Pour les mêmes raisons, un emplacement de réserve a également été identifié pour l'installation d'un mât de mesure de vent permanent. Outre ces emplacements de réserve, aucune autre variante au projet n'a été prévue par l'initiateur. Dans son étude d'impact, l'initiateur mentionne que l'élaboration du projet a tenu compte de divers paramètres de configuration techniques, environnementaux et réglementaires. La configuration proposée représente le scénario optimal d'exploitation du potentiel éolien.

Enfin, mentionnons qu'en date du 4 mai 2012, la CPTAQ a rendu une décision favorable en ce qui concerne le projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville, ce qui fait en sorte que les emplacements de réserves ne sont plus nécessaires.

3.3 Analyse par rapport aux enjeux retenus

Cette section décrit et analyse les principaux enjeux environnementaux du projet tels que révélés par les études environnementales et les consultations. Ces enjeux concernent des composantes des milieux naturel et humain.

3.3.1 Faune avienne

L'impact de l'implantation d'un parc éolien sur la faune avienne constitue l'un des principaux enjeux environnementaux de la filière éolienne. Environnement Canada et le MRN ont posé plusieurs questions et émis plusieurs commentaires dans leurs avis concernant cet enjeu.

Les impacts potentiels peuvent être de trois types. Il y a les impacts directs résultant de la collision des oiseaux avec la structure de l'éolienne et les pales en mouvement (phase d'exploitation), les impacts indirects résultant de la perte d'habitat (phase de construction) ainsi que les impacts résultant du bruit (phase de construction, d'exploitation et de démantèlement). L'estimation des impacts requiert *a priori* des inventaires adéquats afin d'éviter, entre autres, les couloirs migratoires d'importance.

3.3.1.1 Inventaires

Selon l'étude d'impact, des inventaires ornithologiques ont été réalisés du 29 mars au 19 octobre 2011 afin de documenter la présence des oiseaux dans la zone d'étude lors des périodes de nidification et de migration. Pour les rapaces, la technique des points d'observation a été utilisée pendant la migration printanière et un inventaire héliporté a été réalisé le 22 avril 2011. La méthode des transects a été utilisée pour les oiseaux terrestres en migrations printanière et automnale alors que la méthode des points d'écoute a été utilisée pour les oiseaux terrestres.

Pour ces inventaires, l'initiateur a affirmé avoir respecté les protocoles des autorités gouvernementales, celui du MRN et du service canadien de la faune d'Environnement Canada. Ce dernier a d'ailleurs demandé plusieurs précisions concernant la méthodologie employée relativement aux inventaires de la faune avienne.

3.3.1.2 Résultats

Au cours des inventaires réalisés lors des périodes de migration et de nidification, 86 espèces d'oiseaux (oiseaux terrestres, rapaces et sauvagines) ont été identifiées, pour un total de 3 228 observations. Quatre espèces communes dans les milieux agroforestiers représentent près de 70 % de l'ensemble des observations : la buse à queue rousse, l'urubu à tête rouge, la crécerelle d'Amérique et le busard Saint-Martin. Les espèces d'oiseaux terrestres les plus abondantes ont été le carouge à épaulettes, le bruant à gorge blanche et le merle d'Amérique. La sauvagine était peu présente dans la zone d'étude. L'oie des neiges a été l'espèce la plus abondante en période de migration. Aucun indice de nidification de la sauvagine n'a été observé dans la zone d'étude.

Selon les inventaires, les rapaces fréquentent peu le domaine du parc éolien en comparaison avec le belvédère Raoul-Roy à Saint-Fabien, un site reconnu au Québec pour la migration printanière des rapaces et localisé en bordure du fleuve Saint-Laurent.

Les inventaires réalisés dans la zone d'étude locale ont permis de détecter quatre espèces d'oiseaux à statut particulier : l'aigle royal, le faucon pèlerin, la pygargue à tête blanche et la paruline du Canada. Cette dernière niche probablement dans la zone d'étude. Enfin, aucun nid de rapace à statut particulier n'a été observé.

3.3.1.3 Impacts en phase de construction et de démantèlement

L'ensemble des travaux de construction peut déranger les oiseaux, principalement les oiseaux nicheurs, en raison du bruit et de la présence de travailleurs et de la machinerie. Chez certains oiseaux, le bruit occasionne un stress et peut entraîner un déplacement. Les effets du bruit sur les oiseaux semblent différer selon les espèces et le type de bruit.

Pour la phase de construction et de démantèlement, le dérangement par le bruit sera occasionné par la présence des travailleurs sur les aires de travail ou les chemins. Il cessera à la fin des activités et ses effets se feront sentir sur quelques dizaines de mètres autour des aires de travail. Les chemins étant déjà construits, les travaux seront de moindre envergure en phase de démantèlement.

Le déboisement modifiera l'habitat des oiseaux. Les diverses espèces d'oiseaux s'adaptent différemment aux coupes forestières. Le déboisement couvre 26,48 ha, ce qui représente 3 % de la superficie comprise à l'intérieur des limites du parc éolien. Il sera en majeure partie effectué dans des peuplements abondants de la forêt, c'est-à-dire des peuplements de feuillus intolérants et peuplements mélangés à dominance feuillue.

Selon l'étude d'impact, les activités de construction sont susceptibles de déranger environ 90 couples nicheurs, principalement des parulines à tête cendrée et des viréos aux yeux rouges. L'importance de cet impact est qualifiée de faible par l'initiateur. En ce qui concerne la phase de démantèlement, le déboisement et les activités connexes modifieront également l'habitat des oiseaux. Cet impact est jugé faible selon l'initiateur en considérant notamment que les secteurs à déboiser auront fait l'objet de travaux en phase de construction et que le déboisement modifiera des superficies moindres qu'en construction. Les aires de travail seront remises en production forestière à la fin de cette phase, ce qui contribuera à recréer de nouveaux habitats.

3.3.1.4 Impacts en phase d'exploitation

L'exploitation d'un parc éolien peut entraîner des mortalités d'oiseaux par collision avec les éoliennes. Selon l'étude d'impact, la disposition des éoliennes dans les parcs, la topographie du site, la présence d'un corridor de migration de même que les conditions météorologiques peuvent influencer le taux de mortalité observé d'un parc à l'autre. De plus, les études rapportent généralement une faible mortalité avienne causée par les éoliennes comparativement à la mortalité par collision avec d'autres structures anthropiques. Les mortalités annuelles mesurées dans le cadre d'études standardisées menées aux États-Unis varient entre 0,6 et 7,7 oiseaux par éolienne. Ces études permettent de calculer une moyenne de mortalité annuelle de 2,1 oiseaux dont 0,03 rapace par éolienne. Le nombre de mortalités avancées par les études consultées ne

constitue qu'une estimation de celles appréhendées. Les véritables résultats ne peuvent être connus qu'après le suivi du taux de mortalité des oiseaux, une fois que le parc éolien est en service. Au Québec, les suivis aux parcs éoliens des monts Copper et Miller, de Baie-des-Sables, de L'Anse-à-Valleau et de Carleton ont révélé de faibles taux de mortalité. Ils ne semblent pas avoir mis en évidence d'éoliennes significativement meurtrières qui auraient demandé des mesures particulières. Il est à noter que, lors des suivis québécois, très peu d'oiseaux de proie en migration ont été retrouvés morts. Ceci tend à confirmer le fait que la majorité des oiseaux de proie en migration utilise une hauteur de vol supérieure aux éoliennes.

En se basant sur les inventaires ornithologiques effectués en 2011 dans la zone d'étude, l'initiateur qualifie l'intensité de l'impact appréhendé en phase exploitation de faible. De plus, aucun corridor migratoire n'a été mis en évidence. Comme mentionné auparavant, les rapaces fréquentent peu le domaine du parc éolien en comparaison avec un autre site d'observation d'oiseaux soit le belvédère Raoul-Roy à Saint-Fabien, en bordure du fleuve Saint-Laurent.

Pour ce qui est du bruit produit par les éoliennes en phase d'exploitation, selon l'étude d'impact, les réponses des oiseaux au bruit ambiant varient en fonction de la nature du bruit, des conditions environnementales et des individus eux-mêmes. Les animaux peuvent généralement s'habituer au bruit, surtout s'il est régulier et de faible intensité. Étant donné que l'impact est d'intensité faible et qu'il est limité à la proximité des éoliennes, l'importance de l'impact du bruit des éoliennes sur la faune avienne en phase exploitation est jugée faible par l'initiateur.

3.3.1.5 Mesures d'atténuation et suivi

L'initiateur a indiqué dans l'étude d'impact que, dans un effort de réduction des superficies à déboiser, les chemins existants ont été priorisés dans la mesure du possible. En effet, plus de 34 % des chemins qui serviront pour le parc éolien sont existants. De plus, il est précisé qu'il effectuera, dans la mesure du possible, l'essentiel des travaux de déboisement en dehors de la période de nidification des oiseaux, soit du 1er mai au 15 août. Dans le cas où le déboisement serait nécessaire durant cette période, il élaborera un plan de gestion visant à réduire et à atténuer les impacts. Ce plan serait alors présenté au MDDEFP. L'importance du respect de ces deux derniers éléments a notamment été soulevée par Environnement Canada dans son avis sur l'acceptabilité environnementale du projet.

Un suivi environnemental de l'avifaune en phase d'exploitation du parc éolien est prévu et également souhaité par Environnement Canada. Il aura pour objectif de mesurer l'impact réel du projet sur ces espèces, notamment en ce qui concerne le taux de mortalité associé à la présence des éoliennes. Il sera effectué dès la mise en service du parc, par l'inventaire de carcasses d'oiseaux au pied des éoliennes et par une étude du comportement des rapaces à l'approche des éoliennes. La méthode sera basée sur le protocole élaboré par le MDDEFP. Avant la mise en application de ce programme de suivi, il est également prévu que la méthodologie sera discutée avec les autorités gouvernementales concernées. Enfin, les résultats de ce suivi seront transmis au MDDEFP.

> *Nous sommes d'avis que l'initiateur doit déposer le programme de suivi de la mortalité de la faune avienne prévu à son étude d'impact auprès du MDDEFP au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à*

l'article 22 de la LQE. Le programme doit être élaboré en consultation avec le MDDEFP au plus tard un mois avant le début des activités de suivi.

Ce programme doit permettre d'évaluer le taux de mortalité des oiseaux pouvant être associé à la présence et au fonctionnement des éoliennes. En plus du taux de mortalité, le suivi spécifique à la faune avienne doit permettre d'évaluer l'utilisation du parc éolien par les différentes espèces d'oiseaux, notamment lors des migrations printanières et automnales, et comprendre une étude de leur comportement au cours de ces mêmes périodes.

Le programme doit avoir une durée de trois ans après la mise en service du parc éolien. Les méthodes d'inventaire, de même que les périodes visées, devront respecter les protocoles établis par les instances gouvernementales concernées. Si la situation l'exige, des mesures d'atténuation spécifiques, élaborées avec ces mêmes instances, devront être appliquées rapidement et un suivi supplémentaire de deux ans devra être effectué.

Un rapport doit être déposé auprès du MDDEFP dans un délai de trois mois suivant la fin de chaque année de suivi ainsi qu'à la fin du suivi des mesures d'atténuation spécifiques, le cas échéant.

3.3.2 Chauves-souris

Les connaissances portant sur la problématique de la mortalité des chauves-souris dans les parcs éoliens évoluent rapidement depuis quelques années. À l'instar des oiseaux, il semblerait que les chauves-souris résidantes s'acclimatent relativement bien aux éoliennes alors que les chauves-souris migratrices seraient plus vulnérables. La chauve-souris rousse, la chauve-souris cendrée et la chauve-souris argentée sont les trois espèces migratrices du Québec et sont également susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables.

3.3.2.1 Inventaire

D'après l'étude d'impact, sept des huit espèces de chauves-souris présentes au Québec sont susceptibles de se trouver dans la zone d'étude. La présence de la pipistrelle de l'Est, espèce susceptible d'être désignée espèce menacée ou vulnérable, aurait déjà été confirmée sur le territoire de la municipalité de Saint-Épiphane, de même que les chauves-souris argentée, rousse et cendrée.

Un inventaire acoustique a été réalisé entre les mois de juin et septembre 2011 en utilisant la technique d'inventaire fixe. L'initiateur a précisé qu'il avait utilisé pour ce faire un protocole d'inventaire conforme à celui de référence du MRNF. Deux sites d'inventaire ont fait l'objet de 160 heures d'enregistrement réparties également entre la période de reproduction et la migration automnale.

3.3.2.2 Résultats

Selon l'étude d'impact, les chauves-souris détectées lors de l'inventaire sont principalement des espèces du genre Myotis (85,3 %). En effet, la majorité des enregistrements (1 783 vocalises) sont attribuables à la chauve-souris nordique ou à la petite chauve-souris brune.

La présence d'une espèce migratrice à statut particulier, la chauve-souris cendrée, a été confirmée dans la zone d'étude. Au total, 63 vocalises de cette espèce ont été enregistrées, dont 58 en période de reproduction. Quinze vocalises attribuables soit à une grande chauve-souris brune ou à une chauve souris argentée ont été enregistrées dans la zone d'étude. Rappelons que cette dernière possède le même statut de vulnérabilité que la chauve-souris cendrée. Les espèces migratrices seraient donc peu abondantes dans la zone d'étude selon les données de l'étude d'impact. En effet, elles représentent entre 2,8 % et 3,5 % des vocalises enregistrées au cours de l'inventaire.

3.3.2.3 Impacts en phase de construction et de démantèlement

Selon l'étude d'impact, le déboisement nécessaire à la construction des chemins et des emplacements d'éoliennes peut entraîner une perte de gîtes diurnes de chauves-souris et changer le microclimat des alentours. Tel que mentionné précédemment, le déboisement prévu dans le cadre du projet couvre une superficie maximale de 26,48 ha, ce qui représente 3 % du domaine du parc éolien. Le stress engendré par le bruit en phase de construction et de démantèlement peut entraîner une altération du comportement d'alimentation et d'élevage des chauves-souris autour des installations. Le dérangement par le bruit sera occasionné par la présence des travailleurs. Il cessera à la fin des activités et ses effets se feront sentir sur quelques dizaines de mètres autour des aires de travail. Selon l'initiateur, l'importance de l'impact du bruit et du déboisement sur les chiroptères est faible, tant en phase de construction qu'en phase de démantèlement.

3.3.2.4 Impacts en phase d'exploitation

Il s'avère difficile d'évaluer quantitativement les impacts de l'exploitation du parc éolien sur les chauves-souris migratrices, car leur patron de migration est peu connu au Québec. Nous commençons à obtenir quelques résultats des programmes de suivi des parcs éoliens en exploitation. Selon les données disponibles, les taux de mortalité découlant de collisions avec les éoliennes enregistrés aux États-Unis s'avèrent généralement plus élevés pour les chauves-souris que pour les oiseaux. Les collisions surviennent en grande partie lors de la migration automnale qui, dans le nord de leur aire de répartition, comme c'est le cas au Québec, débuterait aussi tôt qu'à la mi-juillet (Erickson *et al.*, 2002).

Une des causes expliquant la vulnérabilité des espèces migratrices aux collisions avec les éoliennes a été découverte récemment par des zoologistes de l'Université de Calgary (Baerwald et al., 2008). Ces derniers ont identifié des lésions pulmonaires chez 90 % des chauves-souris trouvées mortes sous les éoliennes étudiées en Alberta. La dépressurisation et l'effet de sillage occasionnés par la rotation des pales seraient responsables d'un grand nombre de mortalités. Certains travaux montrent par exemple qu'aux États-Unis, la mortalité estimée pour les chiroptères varie de 1,2 à 1,7 individu/éolienne/année, alors que ce taux grimpe à 46,3 individus annuellement par éolienne pour un parc installé en milieu boisé au sommet des crêtes des Appalaches, en Virginie occidentale (National Wind Coordinating Committee, 2004). Le taux de mortalité est donc très variable.

Les suivis québécois effectués pour les parcs éoliens des monts Copper et Miller en Gaspésie ont révélé six mortalités pour les 60 éoliennes des deux parcs en 2005 et 2006 pour des taux de mortalité variant entre 0,14 et 0,75 individu/éolienne/année (ACTIVA ENVIRONNEMENT INC, 2006, ÉNERGIE ÉOLIENNE DU MONT COPPER INC., 2005 et ÉNERGIE ÉOLIENNE DU MONT MILLER INC., 2005). Les suivis des années 2007 et 2008 pour le parc éolien de Baie-des-Sables qui comporte 73 éoliennes ont révélé des taux de mortalité extrapolés pour l'ensemble du parc de 0,7 individu/éolienne/année en 2007 et de 0,8 individu/éolienne/année en 2008 (CARTIER ÉNERGIE ÉOLIENNE, 2008 et 2009). La première année de suivi (2008) pour le parc éolien de L'Anse-à-Valleau n'a révélé aucune mortalité de chiroptère (CARTIER ÉNERGIE ÉOLIENNE (AAV), 2009). Le fait que ces taux de mortalité soient moins élevés que ceux extrapolés pour les oiseaux ou ceux enregistrés aux États-Unis tend à démontrer que les concentrations de chauves-souris sont plus faibles au Québec qu'aux États-Unis, ou que les parcs n'auront que très peu d'incidences sur ces espèces durant la migration. Il peut aussi simplement démontrer que les résultats ne sont pas encore assez nombreux et que plus de suivis devront être réalisés pour que nous puissions évaluer avec plus de précision le risque des parcs éoliens pour les chauves-souris.

En ce qui concerne plus spécifiquement le projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville, les secteurs où seront implantées les éoliennes sont principalement fréquentés par des espèces résidentes et communes en période de reproduction. Les espèces migratrices sont peu abondantes. L'impact présumé de la mise en place d'un parc éolien sur les chauves-souris pourrait vraisemblablement être diminué par ces facteurs. L'importance de l'impact du projet en phase d'exploitation sur la mortalité des chiroptères est qualifiée de faible par l'initiateur.

3.3.2.5 Suivi

L'initiateur a indiqué dans l'étude d'impact qu'un suivi relatif aux chiroptères serait réalisé en phase d'exploitation du parc éolien. Ce suivi a pour objectif de mesurer l'impact réel du parc éolien sur les chauves-souris, notamment en ce qui concerne le taux de mortalité associé aux collisions avec les éoliennes. Le suivi est effectué par l'inventaire des carcasses au pied des éoliennes pendant les premières années d'exploitation du parc éolien. Le protocole de suivi sera basé sur celui élaboré par le MDDEFP. Enfin, les résultats de ces suivis seront transmis au MDDEFP.

> *Nous sommes d'avis que l'initiateur doit déposer le programme de suivi des chiroptères, tel que prévu dans l'étude d'impact, auprès du MDDEFP au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE.*
>
> *Le programme doit être élaboré en consultation avec le MDDEFP au plus tard un mois avant le début des activités de suivi. Ce programme doit permettre d'évaluer le taux de mortalité des chauves-souris pouvant être associé à la présence et au fonctionnement des éoliennes. Il doit également permettre d'identifier les éoliennes à l'origine des collisions avec les chauves-souris et d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation mises en place.*
>
> *Le programme doit avoir une durée de trois ans après la mise en service du parc éolien. Les méthodes d'inventaire, de même que les périodes visées, devront respecter les protocoles établis par les instances gouvernementales concernées. Si la situation l'exige,*

des mesures d'atténuation spécifiques, élaborées avec ces mêmes instances, devront être appliquées rapidement et un suivi supplémentaire de deux ans devra être effectué.

Un rapport doit être déposé auprès du MDDEFP dans un délai de trois mois suivant la fin de chaque année de suivi ainsi qu'à la fin du suivi des mesures d'atténuation spécifiques, le cas échéant.

3.3.3 Paysage

L'impact potentiel des parcs éoliens sur le paysage est probablement l'enjeu le plus significatif associé à la filière éolienne. Sa nature même implique qu'afin de profiter de conditions de vent avantageuses, les sites d'implantation d'éoliennes les plus recherchés se localisent en milieu ouvert, souvent au sommet des collines, qui sont des milieux accessibles et fréquemment sensibles sur le plan visuel. Les principales préoccupations exprimées par les populations des pays qui connaissent un développement important de la filière éolienne (Allemagne, France, Espagne, etc.) concernent les questions esthétiques. L'implantation d'éoliennes peut être considérée comme un élément d'industrialisation peu compatible avec un paysage naturel ou patrimonial valorisé par les communautés locales.

D'autre part, il peut être difficile d'évaluer correctement les impacts visuels d'un parc éolien compte tenu du caractère subjectif qui est lié à sa perception. Certains trouvent les parcs éoliens esthétiques en raison notamment du caractère aérien des structures alors que d'autres les perçoivent comme une intrusion négative dans le paysage. L'opinion qu'on se fait de la filière influencerait également le type de perception. Le design général des parcs éoliens, la distance entre les structures, la hauteur et l'allure de ces dernières ainsi que les caractéristiques des paysages dans lesquels ils s'insèrent revêtent généralement une grande importance.

3.3.3.1 Paysage de la zone d'étude

Dans l'étude d'impact, le paysage de la zone d'étude du projet a été divisé en unités de paysage qui sont définies par un mode d'organisation et d'utilisation de l'espace ainsi que par leur degré d'ouverture ou d'accessibilité visuelle. Chacune d'elles représente un espace géographique déterminé en fonction de la combinaison de caractéristiques biophysiques et anthropiques communes. Chaque unité de paysage est définie par les limites de l'encadrement visuel du milieu qui découlent généralement de la topographie et du couvert végétal. À l'intérieur de la zone d'étude paysagère, vingt et une unités de paysage ont été définies. Elles sont regroupées en sept catégories : villageois, du littoral, de terrasse, du contrefort, du plateau appalachien, de vallée et lacustre. Celles-ci caractérisent tous les paysages du secteur du parc éolien communautaire Viger-Denonville.

3.3.3.2 Description des éléments du milieu

Selon l'étude d'impact, l'eau est un élément majeur des paysages de la zone d'étude. L'estuaire du Saint-Laurent domine visuellement dans le paysage du littoral mais aussi dans les unités de paysage adjacentes des terrasses, du contrefort et du plateau. Il représente le principal attrait touristique de la région. Les plans d'eau les plus grands représentent également des attraits visuels d'importance de même que les vallées des rivières des Trois-Pistoles, Boisbouscache et Sénescoupé configurées par l'irrégularité des versants. Les paysages qui offrent des vues ouvertes sur le fleuve à partir des collines, des crêtes et du plateau appalachien sont les plus

valorisés socialement pour leurs caractéristiques visuelles et leur valeur identitaire mais aussi par leur valeur environnementale et économique. Quant à eux, les paysages agricoles et agroforestiers offrent une variété de formes et de couleurs accentuées par la mosaïque des lots cultivés et une diversité de points de vue modulés par l'alternance des espaces ouverts et des espaces boisés.

Les corridors d'intérêt esthétique reconnus par la MRC de Rivière-du-Loup, les routes identifiées comme des territoires d'intérêt esthétique par la MRC des Basques, de même que les perspectives visuelles identifiées à partir des routes qui desservent la zone d'étude permettent d'apprécier ces paysages valorisés. L'initiateur se base notamment sur une étude de caractérisation et d'évaluation des paysages réalisée en 2008 qui signale plusieurs tronçons de route qui parcourent la zone d'étude et qui offrent une qualité paysagère élevée. Ces derniers se concentrent particulièrement dans les unités de paysage du littoral et des terrasses agricoles, le long de l'escarpement délimitant le contrefort, sur le plateau agroforestier dans le secteur de Saint-Cyprien et du chemin Taché ainsi que dans la vallée de la rivière des Trois-Pistoles, près de Saint-Clément. Cette valeur est associée à la qualité des paysages agricoles ouverts, aux vues panoramiques offertes, à la conservation du patrimoine bâti et à l'intégrité historique du paysage.

Toujours selon l'étude d'impact, l'inventaire au terrain, la description des unités de paysage et l'analyse de leurs caractéristiques ont permis d'identifier quelques secteurs d'intérêts susceptibles d'être plus sensibles à la perturbation du paysage issue de la présence d'éoliennes.

FIGURE 3 : UNITÉS DE PAYSAGE ET POINTS DE VUE D'INTÉRÊT

Unité de paysage	Points de vue d'intérêt
Vi4 – Paysage villageois de Saint-Paul-de-la-Croix	Vue de la rue Principale
Vi5 –Paysage villageois de Saint-Clément	Vue de la rue Principale
L1 – Paysage de littoral (site d'intérêt situé à l'extérieur de la limite de l'aire d'influence faible)	Vue du chemin de l'Île, Notre-Dame-des-Sept-Douleurs
T – Paysage des terrasses agricoles	Vue des terres agricoles de Saint-Éloi (2e et 3e Rangs) Vue des terres agricoles de L'Isle-Verte (route de Saint-Paul, chemin Denonville) Vue des terres agricoles de Saint-Épiphane (route 291, 1er et 2e Rangs à Saint-Épiphane) Vue des terres agricoles de Saint-Arsène (chemin des Pionniers, route Principale)
C1 – Paysage du contrefort appalachien	Vue du Chemin Denonville (sortie du village de Saint-Paul-de-la-Croix) Vue du 3e Rang de Saint-Paul-de-la-Croix Vue du 5e Rang de Saint-Paul-de-la-Croix Vue du lac Bertrand Vue du 4e Rang de Saint-Épiphane
PA1– Paysage de plateau agroforestier de Saint-Clément, de Saint-Cyprien et de Saint-Hubert	Vue du 8e Rang à Saint-Clément Vue du chemin Taché à Saint-Hubert

Source : Étude d'impact, volume 1, novembre 2011.

3.3.3.3 Description et évaluation des impacts sur le paysage local

Selon l'analyse de l'initiateur, la zone d'étude paysagère comporte des unités de paysage qui opposent des résistances variant de faible à très forte relativement à l'implantation du parc éolien. Les unités qui démontrent de fortes et très fortes résistances concernent des paysages dont la qualité esthétique est élevée, qui regroupent une concentration significative d'observateurs

potentiels et qui offrent une très grande accessibilité visuelle limitant les possibilités de dissimuler les infrastructures projetées. Les paysages au relief irrégulier et présentant un couvert boisé ou de friche relativement dense, favorisent la dissimulation partielle ou complète des infrastructures et opposent une résistance moindre en regard au projet.

Afin d'évaluer plus précisément le degré de perception du parc éolien communautaire Viger-Denonville, neuf simulations visuelles ont été réalisées à différentes saisons. Pour chacune des unités de paysage, le degré de perception a été évalué selon l'exposition visuelle des observateurs potentiels, leur sensibilité et le rayonnement de la présence des éoliennes et des autres équipements. Plus de la moitié des paysages villageois et le paysage du littoral offrent un degré de perception faible.

En somme, la réalisation du projet aura un impact sur certains paysages, notamment :

- le parc éolien côtoie des paysages agraires offrant une grande accessibilité visuelle. Certains sont reconnus pour leur qualité intrinsèque, leur caractère champêtre et leur intégrité historique. L'ajout d'éoliennes dans ces paysages ruraux occasionnera des impacts visuels majeurs et moyens selon la distance de perception des observateurs;

- l'emplacement du parc éolien se situera à moins de 2 km du noyau villageois de Saint-Paul-de-la-Croix et à environ 7 km de celui de Saint-Épiphane. L'éolienne la plus rapprochée se situe à 1,5 km de la limite sud-ouest du périmètre urbain et du chemin Denonville, principal accès routier reliant le village à la route 132. Pour les résidants concentrés dans ces noyaux, le contact visuel avec les éoliennes sera permanent;

- des éoliennes se trouveront à un peu plus de 2 km du secteur de villégiature du lac Bertrand. La limite nord-ouest du parc éolien rejoint le 3^{e} Rang de Saint-Paul-de-la-Croix où quelques résidences rurales sont établies. La présence d'éoliennes modifiera le paysage perçu de ces lieux.

La réalisation du projet aura une incidence mineure ou nulle sur certains paysages, selon leurs caractéristiques, en raison des conclusions suivantes :

- certaines unités de paysage définies à l'intérieur de la zone d'étude paysagère présentent un relief irrégulier et un couvert de friche ou boisé qui limitent l'accessibilité visuelle et favorisent la dissimulation des infrastructures projetées;

- le parc éolien se situe à une distance de 8 km de Saint-Clément et à plus de 11 km de Saint-Jean-de-Dieu, de Saint-Arsène, de Saint-Modeste, de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup et de L'Isle-Verte. L'ajout d'éoliennes ne modifiera que l'arrière-plan des vues offertes de ces noyaux villageois. Les éoliennes seront invisibles des noyaux villageois de Saint-Éloi et de Saint-Cyprien en raison de la configuration du relief, et de Saint-François-Xavier-de-Viger étant donné la densité du couvert boisé qui ceinture le noyau villageois;

- le parc éolien projeté se situe à une distance de 13 km du corridor touristique de la route 132. La configuration du relief et la disposition des lots boisés empêchent toute visibilité sur les éoliennes à partir de cette route régionale. Les éoliennes se situent à plus

de 6 km de la route 291, à plus de 10 km de la route 293 et à plus de 11 km du chemin Taché. Quelques vues ouvertes et percées visuelles, généralement latérales et discontinues, sont offertes à partir de ces routes lorsqu'elles traversent des terres en culture. Les éoliennes projetées ne modifieront que le plan intermédiaire ou l'arrière-plan des vues offertes aux automobilistes en circulation, et ce, pour de courtes durées.

3.3.3.4 Mesures d'atténuation et suivi

L'implantation du parc éolien s'effectuera conformément aux exigences suivantes :

- le positionnement des éoliennes respectera les distances prescrites à la réglementation en vigueur lors de l'implantation;

- dans la mesure du possible, les fils électriques reliant les éoliennes entre elles seront enfouis, sauf lors de contraintes physiques (lac, cours d'eau, secteur marécageux, couche de roc) et sous certaines dispositions énumérées à l'article 5.9 du Règlement de Contrôle intérimaire de la MRC de Rivière-du-Loup.

En outre, certaines recommandations tirées de « La filière éolienne au Bas Saint-Laurent », du « Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagères – Projet d'implantation de parc éolien sur le territoire public » et du « Guide d'intégration des éoliennes au territoire – Vers de nouveaux paysages » ont également été appliquées lors de la conception du parc éolien et permettent de mieux intégrer ses composantes dans le paysage actuel (CRE Bas-Saint-Laurent, 2007; MAMR, 2007; MRNF, 2005). Par exemple :

- les éoliennes ne comporteront aucune représentation promotionnelle ou publicitaire, sauf l'identification du type d'éolienne (REpower) sur la nacelle de l'éolienne, sous forme de symboles, logos ou mots;

- l'affichage ne sera pas lumineux, ni éclairé artificiellement par réflexion, ni luminescent;

- le positionnement du poste de raccordement respectera les directives et les distances prescrites aux règlements;

- après l'arrêt de l'exploitation du parc éolien communautaire Viger-Denonville, les installations seront démantelées dans un délai raisonnable et les sites seront restaurés;

- l'utilisation d'éoliennes de grande puissance permet d'en réduire le nombre pour atteindre la puissance nominale souhaitée;

- l'utilisation d'éoliennes possédant les mêmes caractéristiques (hauteur de la nacelle, couleur, nombre de pales) favorise leur intégration harmonieuse au paysage;

- les éoliennes seront de couleur blanche, auront une tour de forme longiligne et tubulaire et le sens de rotation des pales sera identique;

- le regroupement des éoliennes dans un même lieu améliore la lisibilité du paysage;

- les éoliennes seront réparties de façon à suivre les contours du relief naturel (côtes, crêtes, sommets);

- les distances entre les éoliennes sont uniformes, ce qui conférera au parc éolien une plus grande cohérence dans le paysage, surtout à partir des vues éloignées (3 km et plus).

L'initiateur a précisé dans son étude d'impact que l'évaluation des impacts visuels au regard du parc éolien communautaire Viger-Denonville et de ses composantes s'est faite en considérant le respect de ces exigences et recommandations. Selon lui, l'importance des impacts visuels résiduels pour chacune des unités de paysage ne peut être atténuée davantage.

3.3.3.5 Impacts cumulatifs

Le MDDEFP demande aux initiateurs de projets, par l'entremise de la directive, de prendre en considération les impacts cumulatifs. Les exigences de traitement n'étant pas spécifiées, le contenu varie selon l'auteur de l'étude. Dans ce cas-ci, l'étude d'impact stipule que dans la région, les parcs éoliens en activité ou en construction se situent à bonne distance du parc éolien communautaire Viger-Denonville. En effet, le parc éolien de Baie-des-Sables (73 éoliennes) est situé à environ 130 km au nord-est en bordure de la route 132 et du fleuve Saint-Laurent. Le parc éolien du Lac-Alfred (150 éoliennes) est en construction à environ 115 km au nord-est, à l'intérieur des terres et du plateau appalachien. Sur la rive nord du fleuve, le parc éolien de Clermont est projeté à environ 75 km à l'ouest et les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré-2 et 3 sont prévus à plus de 140 km au sud-ouest. Plus prêt, un parc éolien est en cours d'étude dans la MRC de Témiscouata, au sud de la route 185 et du périmètre urbain de Saint-Honoré-de-Témiscouata. Il sera érigé à environ 25 km au sud du parc éolien à l'étude.

L'éloignement et l'isolement de ces parcs éoliens n'engendrent aucune covisibilité des éoliennes projetées à partir du réseau routier ou des zones habitées. Selon l'initiateur, la réalisation du projet ne contribuera pas de façon significative au phénomène de visibilité successive de différents parcs éoliens au cours d'un même trajet sur la route 132. Par ailleurs, le relief irrégulier et la densité du couvert boisé qui caractérisent les terres du plateau appalachien, entre le parc éolien communautaire Viger-Denonville et le projet éolien de la MRC de Témiscouata, empêchent tout contact visuel à partir des routes et des lieux habités situés à l'intérieur des terres. Les sommets, dans la mesure où ils sont accessibles, pourraient permettre un contact visuel entre ces deux parcs éoliens. Enfin, la localisation du poste de raccordement, à proximité de la ligne électrique à 120 kV d'Hydro-Québec, fait en sorte qu'aucune ligne de transport d'énergie additionnelle n'est requise pour le raccordement du parc éolien au réseau électrique existant.

> *Dans l'ensemble, nous constatons que l'étude d'impact paysagère a été réalisée selon les méthodes habituelles, en tenant compte des composantes sensibles présentes dans le milieu. Étant donné le caractère subjectif lié à la perception des parcs éoliens, il est difficile d'en qualifier les impacts visuels réels. Nous recommandons que l'initiateur soumette un programme de suivi de l'impact sur le paysage au MDDEFP lors de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Le programme de suivi devrait permettre d'évaluer l'impact visuel local sur les résidants et les touristes après la première année de mise en fonction du parc. Le cas échéant, des mesures d'atténuation spécifiques devront être identifiées avec*

les instances gouvernementales concernées et appliquées, dans la mesure du possible, par l'initiateur de projet. Le rapport de suivi de l'impact visuel devra être transmis au MDDEFP.

3.3.4 Climat sonore

Le bruit produit par les éoliennes peut représenter une nuisance pour certaines personnes plus sensibles habitant ou travaillant à proximité des infrastructures projetées et pour les villégiateurs qui fréquentent les environs. Il est donc important de respecter certaines règles d'intégration des composantes afin que l'augmentation du bruit ambiant demeure acceptable. L'impact d'un tel projet sur le climat sonore peut être lié aux activités de construction et de démantèlement ainsi qu'au fonctionnement des éoliennes en exploitation.

3.3.4.1 Climat sonore initial

Le climat sonore initial correspond au niveau de bruit perçu dans la zone d'étude avant toute modification pouvant être liée au projet. Il résulte de l'addition d'une multitude de sources sonores possédant chacune des caractéristiques distinctes.

Entre le 26 août et le 1er septembre 2011, l'initiateur a procédé à des relevés sonores à quatre points situés dans les secteurs avoisinant l'emplacement du parc éolien et où des habitations sont présentes. Pour ce faire, les consignes de la directive émise en regard du projet ainsi que la Note d'instructions 98-01 sur le bruit, deux documents produits par le MDDEFP, ont été suivis.

Les résultats indiquent que le niveau sonore minimal a varié de 29,3 à 48,7 dB(A) le jour et de 26,4 à 42,4 dB(A) la nuit. Quant au niveau sonore maximal, la variation est de 41,6 à 67 dB(A) le jour et de 30,1 à 54,2 dB(A) la nuit. Selon l'étude d'impact, les principales sources de bruit, outre le bruissement du vent, ont été d'origine anthropique (véhicules, machinerie et outils).

3.3.4.2 Impacts en phase de construction et de démantèlement

Selon l'étude d'impact, les activités de construction seront limitées aux aires de travail et aux chemins. Les éoliennes et le poste de raccordement seront situés à plus de 720 m des habitations. La circulation et les travaux seront planifiés de manière à limiter l'impact sonore et à respecter les niveaux prescrits par la politique sectorielle « Limites et lignes directrices préconisées par le MDDEP relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier » (MDDEP, 2007). Une surveillance du climat sonore sera réalisée dans les secteurs sensibles lors des principales activités de construction.

Nous recommandons que l'initiateur dépose, tel que le prévoit l'étude d'impact, un programme de surveillance du climat sonore pour les phase de construction et de démantèlement du parc éolien au MDDEFP, au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE.

Ce programme doit viser le respect des objectifs des Limites et lignes directrices préconisées par le Ministère relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction. Si la situation l'exige, des mesures correctives devront être identifiées et appliquées.

Un rapport doit être déposé auprès du MDDEFP dans un délai de trois mois suivant la fin des travaux.

3.3.4.3 Impacts en phase d'exploitation

Le bruit produit par les éoliennes en période d'exploitation provient principalement de deux sources : le bruit aérodynamique causé par le frottement des pales dans l'air et le bruit mécanique causé par les engrenages et la génératrice à l'intérieur de la nacelle. Le bruit produit dans un poste de raccordement est quant à lui principalement attribuable à l'activité des transformateurs.

Il n'existe généralement pas de distance préétablie à laquelle aucune nuisance par le bruit généré par les éoliennes ne serait ressentie puisque la propagation du son varie selon différents critères tels que la présence de végétation ainsi que les conditions topographiques et atmosphériques (humidité, vent). Diverses études démontrent que le niveau de bruit perçu diffère selon que l'on se situe en amont (sous le vent) ou en aval de l'éolienne, le son se propageant sur une plus grande distance en aval de l'éolienne (Gipe, 1995; Hubbard et Sheperd, 1991). C'est pourquoi il vaut mieux établir d'abord un niveau de bruit acceptable et ajuster la distance séparatrice en fonction de celui-ci.

Jusqu'à maintenant, le MDDEFP a exigé des initiateurs de projet éoliens le respect des niveaux sonores maximums applicables aux sources fixes de bruit produit par une entreprise qui sont précisés dans sa Note d'instructions 98-01 (révisée en date du 9 juin 2006). Dans ce contexte, le niveau de bruit acceptable est établi en fonction des catégories de zonage municipal présentes à l'endroit où les bruits sont perçus.

Selon cette catégorisation, le parc éolien et sa périphérie correspondraient à la zone réceptrice I. Dans cette zone, les niveaux sonores produits par le parc éolien et le poste de raccordement, à un point de réception donné, seront comparés au critère de 45 dB(A) le jour et de 40 dB(A) la nuit.

Dans le but de caractériser l'émission sonore du parc éolien et du poste de raccordement, une simulation a été réalisée conformément à la norme ISO 9613-2 intitulée « Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre –Partie 2 : Méthode générale de calcul ». Selon l'étude d'impact, les résultats indiquent que, pour des conditions de propagation favorables, les niveaux sonores anticipés pour le parc éolien et le poste de raccordement respectent le seuil de 40 dB(A), en tout temps, pour les habitations présentes à proximité du parc éolien. Rappelons que les éoliennes sont situées à plus de 720 m des habitations. La perception des niveaux sonores émis par les éoliennes et le poste de raccordement variera pour les usagers en fonction de leur localisation et des conditions météorologiques. Selon l'initiateur, la comparaison des niveaux sonores ambiants, avec et sans éoliennes, indique que l'émergence anticipée sera majoritairement inférieure à 3 dB(A).

3.3.4.4 Sons de basse fréquence et infrasons

Il est connu que les éoliennes peuvent émettre des sons de basses fréquences et des infrasons (moins de 20 Hz). Les connaissances reliées à ce type de son demeurent encore parcellaires et les impacts pouvant en résulter sont difficiles à évaluer. Les ondes produites par les sons de basses fréquences peuvent se traduire par des vibrations pouvant se transmettre aux bâtiments et provoquer une gêne chez certaines personnes.

Il y a plusieurs années, la littérature à cet effet indiquait toutefois qu'il ne devrait pas y avoir d'effets négatifs associés à la vibration des bâtiments produite par les sons de basses fréquences à plus de 350 m en amont de l'éolienne et à plus de 400 m en aval (Stephens *et al.*, 1982). De plus, un niveau sonore de 55 dB(A) et moins serait suffisant pour éviter les impacts négatifs des sons de basses fréquences des éoliennes auprès des populations concernées (Shepherd *et al.*, 1990). Selon les connaissances scientifiques recueillies au cours des dernières années par l'Institut national de la santé publique du Québec (INSPQ, 2009) :

- les infrasons produits par les éoliennes ne semblent pas causer une nuisance ni une menace pour la santé des riverains;
- les sons de basses fréquences peuvent être masqués par le bruit du vent lorsqu'il y a de la turbulence;
- l'intensité des sons de basse fréquence produits par les éoliennes modernes est modérée et, à une distance normale de séparation, elle se situerait autour du seuil de détection;
- rien ne permet de conclure à un effet quelconque des sons de basses fréquences sur la santé lorsque leur intensité est inférieure au seuil de la perception humaine;
- il n'est pas possible de conclure que les sons de basse fréquence produits par les éoliennes constituent une nuisance pour les riverains. Il est néanmoins important de considérer que des plaintes peuvent y être attribuées, tout en se rappelant que la modulation de l'intensité d'un bruit de fréquence moyenne puisse être perçue par l'oreille humaine comme un son de basse fréquence sans en être un.

Relativement au projet à l'étude, l'initiateur a indiqué que le niveau de basse fréquence évalué à la base des éoliennes est de 9 dB(A), ce qui est inférieur à la prescription de la Note d'instructions 98-01.

> *Nous recommandons que la campagne de suivi du climat sonore permette l'évaluation du L_{Ceq} (1) et l'analyse en bandes de 1/3 octave pour prendre en compte l'impact des sons de basses fréquences.*[2]

3.3.4.5 Suivi

Dans l'étude d'impact, il est prévu qu'un programme de suivi du climat sonore soit réalisé dans l'objectif de vérifier les niveaux sonores du parc éolien et du poste de raccordement en période d'exploitation. À cet égard, un système de gestion de plainte sera notamment mis en place.

Par ailleurs, à l'étape de la recevabilité de l'étude d'impact, le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a insisté sur le fait que la gêne engendrée par le bruit est parfois exacerbée par le fait de voir les éoliennes. Ce ministère considère que ces deux phénomènes devraient être considérés conjointement pour en évaluer l'impact. Afin de répondre à cette préoccupation, l'initiateur s'est engagé à intégrer au sondage une question relative à la visibilité des éoliennes lors de la surveillance et du suivi du climat sonore. Pour ce faire, les questionnaires pour les sondages administrés lors des suivis environnementaux seront élaborés en appliquant

---

[2] Niveau équivalent avec une pondération séquentielle permettant d'évaluer la présence d'une nuisance accrue due aux basses fréquences entraînant l'ajout d'une pénalité au niveau sonore mesuré à l'échelle de l'oreille humaine.

une méthodologie éprouvée et rigoureuse qui prendra en compte les spécifications de la norme ISO/TS 15666 : 2003, tel que l'a recommandé le MSSS. Enfin, ce ministère a été satisfait de cet engagement et a jugé le projet acceptable.

Nous recommandons que l'initiateur dépose auprès du MDDEFP, tel que prévu à l'étude d'impact, au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE, le programme de suivi du climat sonore, incluant l'identification de mesures correctives. L'initiateur devra effectuer le suivi du climat sonore dans l'année suivant la mise en service du parc éolien et répéter celui-ci après cinq, dix et quinze ans d'exploitation. Advenant que le suivi du climat sonore révèle un dépassement des critères établis dans la Note d'instructions 98-01 du Ministère, l'initiateur devra appliquer les mesures correctives identifiées et procéder à une vérification de leur efficacité.

Pour s'assurer du respect des critères de la Note d'instructions 98-01, les méthodes et les stratégies de mesures utilisées devront permettre d'évaluer ou d'isoler, avec un niveau de confiance acceptable, la contribution sonore du parc éolien aux divers points d'évaluation. En plus des points d'évaluation où des relevés ont déjà été pris, d'autres points d'évaluation devront être ajoutés. Les résultats devront assurer le respect des critères sous les conditions d'exploitation et de propagation représentatives des impacts les plus importants.

Le programme de suivi doit inclure un système de réception, de documentation et de gestion des plaintes liées au climat sonore. Toutes les plaintes, sans égard au respect des critères, doivent être traitées et étudiées de façon à établir les relations existantes entre les nuisances ressenties, les conditions d'exploitation, les conditions atmosphériques et tout autre facteur qui pourrait être mis en cause.

Les méthodes et les stratégies de mesure qui sont utilisées dans le traitement ou l'étude d'une plainte doivent permettre de déterminer avec une précision acceptable la contribution sonore des éoliennes sous des conditions d'exploitation et de propagation représentatives des impacts les plus importants et de comparer cette contribution au bruit résiduel.

Les conclusions de ces études permettront à l'initiateur d'évaluer la pertinence de modifier ses pratiques et/ou de prendre des mesures adaptées en vue de réduire ses impacts sonores de façon à favoriser une cohabitation harmonieuse avec les collectivités visées. Toutefois, toute dérogation qui serait constatée aux critères de la Note d'instructions 98-01 sur le bruit devra obligatoirement être corrigée.

En sus des paramètres acoustiques et météorologiques qu'il est d'usage courant d'enregistrer pendant des relevés sonores ainsi qu'à ceux déjà prévus au programme de suivi du climat sonore, notamment le L_{Ceq} et l'analyse en bandes de tiers d'octave, il convient d'ajouter :

- *les $L_{Aeq,\ 10\ min}$;*
- *les indices statistiques (L_{A05}, L_{A10}, L_{A50}, L_{A90}, L_{A95});*

- *la vitesse et la direction du vent au moyeu des éoliennes;*
- *le taux de production des éoliennes.*

Les rapports de suivi du climat sonore doivent être déposés auprès du MDDEFP dans un délai de trois mois après la fin de chacun des suivis.

3.4 Autres considérations

3.4.1 Espèces exotiques envahissantes

L'étude d'impact ne fait pas état de la présence d'espèces végétales exotiques envahissantes (EEE) sur le site du projet. À l'étape de l'analyse de la recevabilité, la direction du Patrimoine écologique et des parcs du MDDEFP a demandé plusieurs renseignements à ce sujet.

À cet égard, plusieurs engagements ont été pris par l'initiateur, notamment :

- de réaliser un inventaire visuel de tous les sites où seront implantées les infrastructures du parc éolien (éoliennes, mâts de mesure, poste de raccordement et chemins);
- de s'assurer que les pelles mécaniques soient nettoyées avant leur arrivée sur le chantier de construction;
- advenant que des espèces végétales exotiques envahissantes soient observées dans des aires de travail excavées, l'initiateur s'engage, dans la mesure du possible, à privilégier dans un premier temps les aires exemptes de telles espèces;
- à effectuer une revégétalisation dans des délais raisonnables selon le niveau d'avancement des travaux. Une attention particulière sera portée au choix des semences en s'assurant que ces dernières soient exemptes d'espèces envahissantes.

L'inventaire visuel demandé a été réalisé les 25 et 26 septembre 2012. Les résultats indiquent que les espèces ciblées, soit la renouée du Japon, la salicaire commune, le roseau commun, la berce du Caucase et le nerprun bourdaine n'ont pas été observées dans les secteurs à l'étude. Il n'est donc plus nécessaire que l'initiateur planifie ses interventions pour limiter la propagation d'EEE et il n'y a plus de restrictions quant à l'utilisation de la terre végétale décapée pour la restauration des aires de travail ou lors de la phase de démantèlement.

3.4.2 Faune aquatique et cours d'eau

La construction et l'amélioration des chemins, incluant l'installation de traverses de cours d'eau, peuvent entraîner un impact potentiel sur l'habitat du poisson, soit un apport de sédiments dans les cours d'eau. Le nombre et le dimensionnement de chaque traverse de cours d'eau seront déterminés à la suite d'une visite sur le terrain, lors de la préparation des plans et des devis de construction.

À l'étape de la recevabilité de l'étude d'impact, l'initiateur de projet s'est engagé à réaliser une caractérisation des cours d'eau présents dans le domaine du parc éolien aux sites de traversées. Les travaux d'aménagement du parc vont nécessiter sept traversées de cours d'eau, soit des traverses à installer ou à améliorer.

La caractérisation des cours d'eau a été effectuée le 15 juin 2012. Les résultats indiquent que sur les sept cours d'eau, un seul est qualifié de permanent et sa qualité, en tant qu'habitat du poisson, a été jugée faible. La traverse de cours d'eau présente à ce site devra être améliorée.

Aux six autres sites visités, les cours d'eau sont intermittents et la qualité de l'habitat du poisson a été jugée nulle. Aucune frayère observée, présumée ou potentielle n'a été identifiée aux sites de caractérisation.

3.4.2.1 Mesures d'atténuation

L'initiateur a indiqué dans l'étude d'impact que les chemins ont été planifiés de manière à réduire le nombre de traverses de cours d'eau et à utiliser le plus possible les chemins existants. De plus, les principales normes prescrites dans le guide « Saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux » seront appliquées lors de la construction des chemins afin de protéger les cours d'eau et le milieu aquatique (MRNF, 2001). Enfin, le document « Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux de moins de 25 m » sera pris en considération tel qu'il est recommandé par Pêches et Océans Canada pour assurer le libre passage des poissons et conserver l'habitat du poisson (Pêches et Océans Canada, 2010).

> *Nous recommandons que l'initiateur dépose un rapport incluant le type de travaux à réaliser aux traverses de cours d'eau et le type de ponceaux à mettre en place auprès du MDDEFP. Ce rapport doit être soumis au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE. L'initiateur doit mettre en œuvre les recommandations de ce rapport.*

3.4.3 Herpétofaune

La zone d'étude contient des habitats terrestres et aquatiques potentiellement fréquentés par treize espèces d'amphibien et trois espèces de reptile. Dans l'étude d'impact, la grenouille des marais et la tortue des bois ont été identifiées comme étant les deux seules espèces à détenir un statut particulier au Québec. Lors de la consultation interministérielle pour juger de la recevabilité de l'étude d'impact, le MRN a signalé comme potentiellement présentes dans la zone d'étude d'autres espèces à statut précaire : la salamandre à quatre orteils, la salamandre sombre du Nord et la salamandre pourpre ainsi que la couleuvre à collier.

3.4.3.1 Inventaire et résultat

À la demande du MRN, l'initiateur s'est engagé, à l'étape de la recevabilité, à vérifier préalablement au début des travaux, la présence de la salamandre du Nord et de la salamandre pourpre aux sept traverses de cours d'eau à installer ou à remplacer. Le protocole d'inventaire a été convenu entre les deux parties. Cet inventaire a été réalisé le 15 juin 2012. Aucune de ces deux espèces de salamandre n'a été repérée dans les cours d'eau couverts par l'inventaire. L'initiateur ne prévoit donc pas mettre en place de mesures d'atténuation pour limiter les impacts du projet sur ces espèces. Le MRN n'a pas émis de commentaire spécifique dans son avis sur l'acceptabilité environnementale du projet au sujet de la qualité de l'inventaire réalisé ou au sujet de la pertinence d'assurer un suivi pour ces espèces à statut particulier.

3.4.4 Démantèlement

La durée de vie prévue du parc éolien serait de vingt ans, soit la durée du contrat d'approvisionnement en électricité entre l'initiateur et HQD. L'étude d'impact précise que, lors de la fermeture du parc, si le contrat n'est pas renouvelé, les installations seraient démantelées conformément aux directives et règlements en vigueur et les lieux seraient remis en état selon les ententes convenues avec les propriétaires concernés. Par ailleurs, la surveillance environnementale en phase de démantèlement s'applique aux mêmes éléments qu'en phase de construction.

Mentionnons que dans le contrat d'approvisionnement en électricité[3], il est prévu que le propriétaire du parc éolien doit créer un fonds de démantèlement pour le parc éolien. Ainsi, l'initiateur placerait en fiducie, entre la 11e et la 20e année d'exploitation, les sommes nécessaires au démantèlement pour chacune des éoliennes qui composeraient le parc.

> *Nous recommandons que l'initiateur dépose au MDDEFP un plan de gestion des matières résiduelles au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE. De plus, nous constatons que la mécanique de création et de fonctionnement du fonds de démantèlement est encadrée par les termes prévus au contrat d'approvisionnement en électricité entre l'initiateur et d'HQD.*

3.4.5 Comité de suivi et de concertation

L'initiateur a déjà mis en place, en mai 2011, un comité de suivi et de concertation. Son mandat est de veiller à ce que le développement, la construction et l'exploitation du parc éolien communautaire Viger-Denonville se fassent dans un esprit de concertation avec le milieu. Le mandat de ce comité consiste également à veiller à la maximisation des retombées économiques locales et régionales de la construction du parc éolien.

L'étude d'impact indique que des représentants des organisations suivantes ainsi que deux propriétaires fonciers siègent à ce comité :

- Municipalité de Saint-Paul-de-la-Croix;
- Municipalité de Saint-Épiphane;
- MRC de Rivière-du-Loup;
- Co-Éco;
- Chambre de commerce de la MRC de Rivière-du-Loup;
- CLD de Rivière-du-Loup;
- Jeune chambre de commerce de Rivière-du-Loup;
- Syndicat de base de l'UPA Rivière-Verte;
- Innergex énergie renouvelable inc.

---

[3] Le contrat d'approvisionnement en électricité entre Parc éolien communautaire Viger-Denonville S.E.C. et Hydro-Québec distribution est disponible au http://internet.regie-energie.qc.ca/Depot/Projets/116/Documents/R-3774-2011-B-0006-DEMANDE-PIECE-2011_07_26.pdf.

Nous saluons l'initiative de l'initiateur d'avoir déjà mis en place un comité de suivi et de concertation. À cet égard, nous recommandons qu'il reste actif au cours de la phase de démantèlement du parc éolien. Le rôle de ce comité sera également de recueillir et de traiter les plaintes de la population, de procéder aux recommandations d'usage et de rendre publics le registre des plaintes et les résultats des rapports de suivi. Le comité doit également prévoir un plan de communication afin que les citoyens puissent faire part de leurs plaintes et de leurs commentaires, le cas échéant.

Il est proposé que l'initiateur dépose au MDDEFP, au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de LQE :

- *la composition ainsi que le mandat du comité;*
- *le plan de communication;*
- *le schéma de traitement des plaintes;*
- *le formulaire de recueil et de traitement des plaintes;*
- *la ou les méthodes choisies pour rendre publics le registre des plaintes et les résultats des rapports de suivi.*

Le registre des plaintes, incluant notamment les mesures proposées, doit être déposé annuellement au MDDEFP.

3.4.6 Sécurité publique et mesures d'urgence

Selon l'initiateur, en période d'exploitation du parc éolien, les impacts potentiels liés à la sécurité publique concernent principalement le risque d'accident lié au bris des éoliennes, au risque d'incendie et aux jets de glace, dans une moindre mesure.

Il existe un risque de bris pouvant se matérialiser par la chute de la tour ou de l'une de ses composantes comme les pales. Il s'agit d'événements fortuits qui se produisent très rarement. Les éoliennes comportent un système informatisé de contrôle avec détecteurs (température, tension, fréquences et vibrations) provoquant l'arrêt des machines, lorsque nécessaire. Quelques mesures de prévention sont prévues, notamment l'application d'un programme régulier d'entretien des équipements électriques, tel que le fabricant le prescrit. Quant aux risques d'incendie, ils sont faibles, compte tenu du système de contrôle automatique qui permet de détecter toute surchauffe et d'arrêter l'éolienne. Enfin, les jets de glace se produisent lorsqu'il y a accumulation de glace sur les pales. Cependant, s'il y a déséquilibre du rotor, celui-ci s'arrêtera automatiquement. Si le rotor n'est pas déséquilibré par la glace, la vitesse de rotation des pales diminue, sans que ces dernières ne s'arrêtent complètement. Les risques associés à la projection de glace sont ainsi considérablement réduits.

Selon l'étude d'impact, l'initiateur s'assurera que le plan des mesures d'urgence soit connu et appliqué par le personnel et les sous-traitants lors de toutes les phases de réalisation du projet. Pour la phase de construction et de démantèlement, ce plan relèvera de l'entrepreneur général alors qu'en phase d'exploitation, il sera directement sous la responsabilité de l'initiateur. Ce dernier transmettra son plan de mesures d'urgence, les détails de l'implantation du parc éolien et les mesures qu'il compte mettre en place aux municipalités et MRC concernées afin que ces

dernières puissent ajuster leur plan de mesures d'urgence en conséquence. Le système de communication qui sera mis en place sur le chantier en phase de construction et de démantèlement et lors de la phase d'exploitation du parc éolien permettra de communiquer, en cas d'urgence, avec le personnel présent dans le parc éolien, les utilisateurs du territoire et les intervenants externes.

Enfin, le ministère de la Sécurité publique a signifié son souhait que l'initiateur transmette à la Direction régionale de la sécurité civile et de la sécurité incendie du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, une copie de son plan de mesures d'urgence dès que disponible. L'initiateur s'est engagé en ce sens (courriel du 9 octobre 2012).

> *Tel que prévu dans l'étude d'impact, nous recommandons que le plan des mesures d'urgence soit déposé auprès du MDDEFP au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE. L'ensemble des mesures proposées par l'initiateur devrait permettre de limiter les risques pour la sécurité à un niveau acceptable.*

3.4.7 Systèmes de télécommunication

Toute structure importante, particulièrement si elle contient une quantité substantielle de métal, est une cause potentielle d'interférences pour les signaux électromagnétiques tels que ceux utilisés pour la radio et la télévision.

Selon l'étude d'impact, un inventaire des systèmes de télédiffusion, des liaisons micro-ondes point à point ainsi que des systèmes de radar et de navigation a été effectué par l'initiateur à l'intérieur et en périphérie du domaine du parc. Selon les résultats de cet inventaire, six stations de télédiffusion analogique couvrent, entièrement ou en partie, la zone d'étude. Ces stations ont cessé leurs opérations en 2011 et ont été remplacées par des stations diffusant des signaux numériques. La couverture théorique de deux de ces stations s'arrête à près de 9 km de la zone du parc éolien et aucune station ne se trouve à l'intérieur de la zone d'étude. Cinq stations numériques couvriront la zone d'étude d'ici 2013.

Aucune station de radiodiffusion AM et FM ne se trouve à l'intérieur ou à proximité du parc éolien. Aucune liaison micro-ondes point à point ne traverse la zone d'étude.

Les éoliennes pourraient potentiellement causer de l'interférence sur les systèmes de télédiffusion numérique. Un programme de suivi à cet égard est proposé par l'initiateur de projet par la mise en place d'un registre des plaintes. Au besoin, des mesures d'atténuation et de compensation pourraient être mises en place.

> *Considérant l'incertitude qui persiste quant à l'impact réel du projet sur les télécommunications, nous sommes d'avis que l'initiateur devra réaliser un suivi pour documenter l'impact du parc éolien sur la réception des signaux de télévision numérique, tel que décrit précédemment. Le registre doit être transmis au MDDEFP.*

3.4.8 Retombées économiques

L'investissement total pour la réalisation du projet est évalué à environ 75 M$. Un minimum de 60 % du montant global sera investi au Québec et un minimum de 30 % du coût des éoliennes sera investi dans la MRC de Matane et la région administrative de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, tel que le prévoit l'appel d'offres d'Hydro-Québec. Durant la phase de construction, une cinquantaine d'emplois seront créés. Le turbinier Repower, retenu par l'initiateur comme fournisseur des éoliennes, fabriquera les tours, les pales et certaines composantes électriques dans la région Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine et dans la MRC de Matane. La présence de ce turbinier devrait permettre de maintenir près de 250 emplois. En phase d'exploitation, de deux à trois personnes travailleront à l'entretien du parc éolien à partir d'un bâtiment de service.

La MRC de Rivière-du-Loup participe à hauteur de 50 % dans le projet. Le financement de la part de la MRC dans la mise de fonds a nécessité l'adoption d'un règlement d'emprunt dont le remboursement se fera à même les revenus du parc éolien. Les bénéfices nets du parc, estimés à entre 12 et 18 M$ sur 20 ans, seront répartis entre les 12 municipalités participantes, selon un niveau de participation variable qui tient compte notamment du degré de dévitalisation des communautés et du choix exprimé par celles-ci. De plus, les municipalités de Saint-Paul-de-la-Croix et de Saint-Épiphane se partageront un montant annuel garanti et indexé de 51 500 $ au prorata du nombre d'éoliennes présentes sur leur territoire respectif.

Les travaux de démantèlement nécessiteront la mobilisation de travailleurs et l'utilisation de machinerie lourde et de camions. Ils engendreront des emplois sur une période plus courte qu'en phase de construction et entraîneront la perte des emplois liés à l'entretien du parc. La municipalité devra composer avec une baisse de revenu liée à l'arrêt des contributions financières annuelles. L'impact sera ressenti après la première année du démantèlement et s'atténuera graduellement par la suite.

> *Nous constatons l'importance de l'apport économique du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville au développement local et régional.*

3.4.9 Territoire agricole

Tel que déjà mentionné, le domaine du parc éolien couvre une superficie totale de 865 ha, dont 672 ha sont situés en zone agricole protégée. L'implantation de onze des douze éoliennes du projet de même que la construction de 3,4 km de nouveaux chemins d'accès (superficie de 7,93 ha), la réfection de 2,4 km de chemin d'accès existants (superficie de 4,34 ha), la construction du poste de raccordement (0,49 ha) et le mât de mesure de vent permanent (1,56 ha) seront implantés en zone agricole protégée. L'initiateur de projet prévoit qu'il n'y aura aucune perte de superficie en culture puisqu'aucune infrastructure ne sera installée dans des champs cultivés. Les érablières exploitées ou à potentiels acéricoles seront également épargnées par le projet.

Le 4 mai 2012, la CPTAQ a rendu une décision favorable en ce qui concerne le projet. À cet égard, aucune contestation n'a été adressée au Tribunal administratif du Québec.

Enfin, dans son avis sur l'acceptabilité environnementale du projet, le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), reconnaît que l'initiateur a fait les efforts nécessaires afin de minimiser les impacts sur l'agriculture puisque les infrastructures qui seront installées en zone agricole protégée le seront en zones forestières non cultivées. Les attentes de ce ministère visent à préserver le dynamisme agricole local et régional dans une perspective de développement durable. Tel que présenté, ce ministère estime que le projet et ses impacts appréhendés vont en ce sens.

> *Compte tenu de la nature des impacts appréhendés et de l'avis favorable émis par la CPTAQ et le MAPAQ, nous estimons que l'impact général du projet sur le territoire agricole est acceptable.*

CONCLUSION

Il a été établi, à la lumière de l'analyse de la raison d'être du projet du parc éolien communautaire Viger-Denonville, que celui-ci est justifié par la volonté politique québécoise de développer cette filière énergétique propre, renouvelable et durable et en raison de l'accroissement de la demande énergétique du Québec. De plus, rappelons que ce projet a été retenu par HQD dans le cadre de l'appel d'offres annoncé en 2009.

Les impacts appréhendés sur les milieux naturels seront limités compte tenu des mesures d'atténuation et de suivi qui seront appliquées par l'initiateur. En effet, les programmes de suivi sur la faune aviaire et les chiroptères apporteront l'éclairage nécessaire à la détermination réelle de l'impact du parc éolien et permettront de déterminer les mesures à prendre s'il s'avérait nécessaire de le faire.

Quant aux enjeux liés au milieu humain, ils concernent principalement le paysage et le climat sonore. La configuration du parc éolien respecte notamment les règlements municipaux et les critères de bruit du MDDEFP. Des suivis du climat sonore et des paysages seront effectués. Des mesures d'atténuation spécifiques pourront être appliquées au besoin.

En ce qui a trait aux retombées économiques, on constate que le projet rencontrera les exigences d'HQD en matière de retombées régionales. En effet, Parc éolien communautaire Viger-Denonville, S.E.C. s'engage à ce qu'un minimum de 30 % du coût des éoliennes soit investi dans la région de la Gaspésie et de la MRC de Matane. Il respectera de plus l'exigence fixant à 60 % des dépenses globales au niveau provincial.

Considérant qu'il est justifié dans le contexte énergétique actuel du Québec qui mise sur la production d'une énergie propre et renouvelable et qu'il est acceptable sur le plan environnemental, nous recommandons l'autorisation du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville selon les conditions proposées dans le présent rapport d'analyse.

Marie-Eve Fortin
Biologiste, M.Env
Chargée de projet
Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres

RÉFÉRENCES

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC, (2006). Suivi de la mortalité de la faune aviaire et des chauves-souris au parc éolien du mont Miller (Murdochville), saison 2006, 45 pages;

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC, (2006). Suivi de la mortalité de la faune aviaire et des chauves-souris au parc éolien du mont Cooper (Murdochville), saison 2006, totalisant environ 21 pages incluant 1 annexe;

BAERWALD, E.F., G.H. D'AMOURS, B.J. KLUG et R.M.R. BARCLAY. Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines, Current biology, août 2008, volume 18, numéro 16, 2 pages, [En ligne] [http://download.cell.com/current-biology/pdf/PIIS096098220800751 3.pdf?intermediate=true];

CARTIER ÉNERGIE ÉOLIENNE INC., (2008). Parc éolien de Baie-des-Sables – Résumé des rapports de suivi d'exploitation 2007, août 2008, 7 pages;

CARTIER ÉNERGIE ÉOLIENNE (AAV) INC., (2009). Parc éolien de l'Anse-à-Valleau – Suivi d'exploitation 2008 – Sommaire, mai 2009, 6 pages;

CARTIER ÉNERGIE ÉOLIENNE (BDS) INC., (2009). Parc éolien de Baie-des-Sables – Suivi d'exploitation 2008 – Sommaire, mai 2009, 6 pages;

CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT DU BAS-SAINT-LAURENT. La filière éolienne au Bas-Saint-Laurent : un outil d'aide à la prise de décision dans le contexte municipal, 2007, totalisant environ 88 pages incluant des annexes;

Courriel de M[me] Jeanne Gaudreault, d'Innergex énergie renouvelable inc., à M[me] Marie-Eve Fortin, du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, datée du 9 octobre 2012, relatif à la transmission du plan de mesures d'urgence;

ÉNERGIE ÉOLIENNE DU MONT COPPER INC., (2005). Suivi de la mortalité de l'avifaune et des chauves-souris au parc éolien du mont Copper à Murdochville, saison 2005, par SNC-Lavalin, novembre 2005, totalisant environ 23 pages incluant 2 annexes;

ÉNERGIE ÉOLIENNE DU MONT MILLER INC., (2005). Suivi de la mortalité de l'avifaune et des chauves-souris au parc éolien du mont Miller à Murdochville, saison 2005, par SNC-Lavalin, novembre 2005, totalisant environ 22 pages incluant 2 annexes;

ERICKSON, W.P., G.D. JOHNSON, D.P. YOUNG JR., M.D. STRICKLAND, R.E. GOOD, M. BOURASSA et K. BAY. Synthesis and comparison of baseline avian and bat use, raptor nesting and mortality information from proposed and existing wind developments – Final report, West Inc., pour Bonneville Power Administration, décembre 2002, 129 pages;

GIPE, P. Wind Energy comes of Age, John Wiley and sons inc., 1995, 536 pages;

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. Un projet de société pour le Québec. Stratégie gouvernementale de développement durable 2008-2013, décembre 2007, 83 pages;

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC – MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. La stratégie énergétique du Québec 2006-2015, juin 2006, totalisant environ 102 pages incluant 3 annexes;

INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE, (2009). Éoliennes et santé publique : Synthèse des connaissances, Direction de la santé environnementale et de la toxicologie, septembre 2009, 84 pages, [En ligne] [http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1015_EoliennesSantePublique.pdf];

Lettre de M^me^ Jeanne Gaudreault, d'Innergex énergie renouvelable inc., à M^me^ Marie-Eve Fortin, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, datée du 1^er^ octobre 2012, relative à l'inventaire des espèces exotiques envahissantes, totalisant environ 3 pages incluant 1 pièce jointe;

Lettre de M^me^ Jeanne Gaudreault, d'Innergex énergie renouvelable inc., à M^me^ Marie-Eve Fortin, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, datée du 30 août 2012, relative à la caractérisation des cours d'eau aux sites des traversées, totalisant environ 10 pages incluant 1 pièce jointe;

Lettre de M^me^ Jeanne Gaudreault, d'Innergex énergie renouvelable inc., à M^me^ Marie-Eve Fortin, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, datée du 22 août 2012, relative à l'inventaire des espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées, totalisant environ 5 pages incluant 1 pièce jointe;

Lettre de M^me^ Jeanne Gaudreault, d'Innergex énergie renouvelable inc., à M^me^ Marie-Eve Fortin, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, datée du 2 août 2012, relative à l'inventaire des salamandres, totalisant environ 4 pages incluant 1 pièce jointe;

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DES RÉGIONS, (2007). Guide d'intégration des éoliennes au territoire – Vers de nouveaux paysages, 37 pages et 1 annexe, [En ligne] [http://www.mamrot.gouv.qc.ca/publications/amenagement/guide_integration_coliennes_territoire.pdf];

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. Plan d'action 2006-2012. Le Québec et les changements climatiques. Un défi pour l'avenir, Juin 2008, totalisant environ 43 pages incluant des annexes;

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. Limites et lignes directrices préconisées par le ministère de l'Environnement relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction, mise à jour mars 2007, 1 page;

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. Guide de référence pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagère d'un projet d'implantation de parc éolien, juin 2005, 18 pages;

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. Saines pratiques – Voirie forestière et installation de ponceaux, octobre 2001, 27 pages, [En ligne] [http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/sainespratiques.pdf];

NATIONAL WIND COORDINATING COMMITTEE. Wind turbine interactions with birds and bats: a summary of research results and remaining questions, Fact Sheet: Second Edition, novembre 2004, 7 pages [En ligne] [http://www.bluewaterwind.com/pdfs/wildlife_factsheet.pdf];

PARC ÉOLIEN COMMUNAUTAIRE VIGER-DENONVILLE, S.E.C. Parc éolien communautaire Viger-Denonville – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 5 – Question et commentaires, par Pesca Environnement, 30 mars 2012, 22 pages;

PARC ÉOLIEN COMMUNAUTAIRE VIGER-DENONVILLE, S.E.C. Parc éolien communautaire Viger-Denonville – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 4 – Questions et commentaires, par Pesca Environnement, 13 février 2012, totalisant environ 60 pages incluant 6 annexes;

PARC ÉOLIEN COMMUNAUTAIRE VIGER-DENONVILLE, S.E.C. Parc éolien communautaire Viger-Denonville – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 1 – Rapport principal, par Pesca Environnement, 28 novembre 2011, totalisant environ 328 pages incluant 2 annexes;

PARC ÉOLIEN COMMUNAUTAIRE VIGER-DENONVILLE, S.E.C. Parc éolien communautaire Viger-Denonville – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 2 – Documents cartographiques, par Pesca Environnement, 28 novembre 2011, 29 pages;

PARC ÉOLIEN COMMUNAUTAIRE VIGER-DENONVILLE, S.E.C. Parc éolien communautaire Viger-Denonville – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 3 – Études de référence, par Pesca Environnement, 28 novembre 2011, totalisant environ 224 pages incluant 4 annexes;

PÊCHES ET OCÉANS CANADA. Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux permanents de moins de 25 mètres, juillet 2010, 18 pages;

SHEPHERD, K.P., et H.H. HUBBARD, 1991. Physical Characteristics and Perception of Low Frequency Noise from Wind Turbines, Noise Control Engineering Journal, volume 36, numéro 1;

STEPHENS, D.G., K.P. SHEPHERD, H.H. HUBBARD, L.W. GROSVELD. Guide to the Evaluation of Human Exposure to Noise from large Wind Turbines. NASA, Technical memorandum 83288, 1982, 68 pages.

ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS

L'analyse environnementale du projet a été réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres, en collaboration avec les unités administratives concernées du MDDEFP, les ministères et organismes suivants :

- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine;
- la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère;
- la Direction du patrimoine écologique et des parcs;
- le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation;
- le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire;
- le ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine;
- le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation;
- le ministère des Ressources naturelles et de la Faune;
- le ministère de la Santé et des Services sociaux;
- le ministère de la Sécurité publique;
- le ministère des Transports;
- le ministère du Tourisme;
- le Centre des services partagés du Québec;
- le Secrétariat aux affaires autochtones;
- la Société Radio-Canada;
- Environnement Canada.

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

Date	Événement
2011-01-27	Réception de l'avis de projet au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
2011-02-10	Délivrance de la directive
2011-11-29	Réception de l'étude d'impact
2012-02-09	Transmission du document de questions et commentaires à l'initiateur de projet
2012-02-13	Réception des réponses de l'initiateur aux questions et commentaires
2012-03-21	Transmission de la deuxième série de questions et commentaires à l'initiateur de projet
2012-03-30	Réception des réponses de l'initiateur à la deuxième série de questions et commentaires
2012-05-29 au 2012-07-13	Période d'information et de consultation publiques
2012-10-11	Réception des derniers renseignements de l'initiateur de projet
2012-10-17	Réception du dernier avis des ministères et organismes